

AGRUPAMENTO DE ESTUDOS DE CARTOGRAFIA ANTIGA

X

SECÇÃO DE COIMBRA

UNE TRADUCTION INÉDITE D'UN TRAITÉ
D'ADRIAEN VEEN, CARTOGRAPHE HOLLANDAIS

PAR
ERNST CRONE

JUNTA DE INVESTIGAÇÕES DO ULTRAMAR
COIMBRA ♦ 1966

Separata da
REVISTA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS
Vol. XXXIX

Une traduction portugaise inédite d'un traité
d'Adriaen Veen, cartographe hollandais(*)

par

DR. ERNST CRONE

Bergen N. H., Pays-Bas

Monsieur le Professeur Luis Mendonça de Albuquerque a eu l'amabilité d'attirer mon attention sur un manuscrit traitant d'un sujet nautique et il m'a fait l'honneur — et le plaisir — de me demander de lui en fournir un commen-

(*) La traduction portugaise du petit traité sur la «carte en bosse» d'Adriaen Veen, dont nous parle M. Ernst Crone dans ce travail, se trouve dans les dernières pages (fls. 68 et suivantes) d'un manuscrit conservé au National Maritime Museum (Greenwich), dont la plus grande partie est une copie de l'«Hydrographia» et de l'«Arte de Navegar», deux ouvrages encore inédits du Père Jésuite Francisco da Costa (1567-1604), qui a été professeur au Collège de Santo Antônio à Lisbonne.

Bien que la plus grande partie du manuscrit contienne les écrits du Père da Costa, rien ne prouve que celui-ci fut aussi le traducteur du traité où Veen donne des explications sur le maniement de la carte qu'il a inventée. Le titre de la traduction est formulé de la façon suivante: *Breve tratado do uso da Carta de Marear globosa, e compasso triangular, invenção moderna, achado por Juão (sic) Veen, e impresso em flamengo, e por mim traduzido em castelhano, e agora em portugues para serviço de Amigos*. Le nom du traducteur n'est donc pas mentionné.

La traduction, très fidèle au texte de Veen, comme l'a bien remarqué M. Crone, comprend onze pages du manuscrit. Veen termine son traité par trois exemples d'un système pour tenir le journal de bord.

«Para serviço de Amigos» pourrait suggérer que la «carte en bosse» fut employée par la marine portugaise. Cette information est d'autant plus intéressante à relever, qu'on ne connaît pas d'autres références à l'invention de Veen dans la littérature nautique portugaise de l'époque. — *Luis de Albuquerque*.

taire. Comme l'indique le titre du manuscrit, le traité en question avait été imprimé originairement en langue néerlandaise, puis traduit en espagnol et de là en portugais. L'auteur du traité est mentionné comme «João Veen», ce qui est une erreur en ce qui concerne le prénom, qui, en réalité, était «Adriaen».

Le traité d'Adriaen Veen, connu des spécialistes, a paru en 1597. C'est un document actuellement rarissime.

Les informations sur la vie de Veen dont nous disposons ne sont que fragmentaires. Nous savons qu'il naquit en 1572 dans la petite ville de Gouda (non loin de Rotterdam) et que son père, qui était commerçant, s'établit plus tard, avec sa famille, à Amsterdam, où il obtint la bourgeoisie en 1594; ce qui implique quelques années de séjour préalable. Le fils, notre Adriaen, se maria deux fois, et si nous savons qu'il était encore vivant en 1631, tout renseignement sur sa vie ultérieure fait défaut. En revanche et heureusement, nous en savons bien davantage sur le domaine où s'exerçait son activité intellectuelle.

C'était la grande époque où l'essor inouï de son commerce et de sa navigation firent d'Amsterdam une ville florissante, dont les relations s'étendaient à des pays de plus en plus éloignés. L'esprit actif de Veen ne tarda pas à être saisi par ce mouvement d'expansion. Il s'y anima d'un extraordinaire intérêt et d'une véritable passion pour la navigation et devint l'élève du plus célèbre maître de cet art, Robbert Robbertsz le Canu ⁽¹⁾. Celui-ci avait, dès 1586, commencé à donner des cours où il enseignait les notions devenues indispensables pour les capitaines au long cours. Aussi pouvait-il s'enorgueillir de la renommée acquise par certains de ses élèves dont les noms, grâce à leurs grands voyages et découvertes célèbres, étaient alors sur toutes les lèvres et sont restés connus jusqu'à nos jours. Arrivé lui-même à la notoriété, Adriaen Veen, à son tour, devait jouir de la plus haute estime de son maître. Aucun indice ne nous permet d'affirmer qu'Adriaen Veen ait lui-même navigué

⁽¹⁾ Les lettres «sz» ajoutées en suffixe à un prénom hollandais sont une abréviation de «'s zoon», qui signifie: «fils de».



Fig. 1 — Dessin de la «carte en bosse» dans le frontispice
du «Napasser» d'Adriaen Veen.

au large. Mais il a fait preuve d'être parfaitement au clair quant à la nature des problèmes de l'art de la navigation non résolus de son temps. L'oeuvre de sa vie s'est accomplie dans le domaine de la cartographie. C'est là qu'il s'appliqua à développer la pratique de la navigation.

Parmi les produits de son oeuvre cartographique, il convient de citer d'abord une très belle carte des pays nordiques, paru en 1613, et englobant le Danemark, la Norvège jusqu'au Cap Nord, la Suède, la Baltique, la Finlande et la partie Nord-Ouest de la Russie; ensuite, de la même année, deux globes, l'un terrestre, l'autre céleste, qu'il édita à Amsterdam, en collaboration avec Jodocus Hondius le Jeune ⁽¹⁾. A l'usage des navigateurs le globe terrestre était muni de loxodromies. Ces globes, aussi bien que la carte, témoignent du sens artistique de leur auteur.

Le grand problème auquel Veen a consacré les dons de son esprit et sa force de travail, c'était la défectuosité de la carte marine de son temps; sujet qui, n'étant guère du ressort du marin aux prises avec la pratique de son art, l'était bien plutôt de celui du savant enfermé dans son cabinet de travail. Les cartes marines de cette époque présentaient un réseau formé par l'équateur, les parallèles, les méridiens et un système de droites indiquant, aire après aire, les directions de la boussole. Les méridiens y étaient représentés par des droites parallèles. Les lignes reliant les mêmes degrés de latitude étaient dessinées également au moyen de droites, perpendiculaires aux méridiens. Ces lignes, appelées parallèles, sont tracées à interdistances égales. Celui qui croyait pouvoir se servir d'une telle carte pour trouver la distance entre deux ports et l'angle du rhumb de vent à faire suivre par son navire pour se rendre de l'un à l'autre, se trouvait irrémédiablement en contradiction avec les données que le navigateur de haute mer possédait comme fruits de son expérience pratique. Celui-ci

⁽¹⁾ Pour une description de ces deux globes, voir: Stevenson, *Terrestrial and celestial globes*. Vol. II, 1921, pages 11 et 12. Un exemplaire de chacun de ces globes se trouve au Musée néerlandais d'histoire maritime (Nederlandsch Historisch Scheepvaart Museum) à Amsterdam.

s'apercevait des défauts de sa carte marine surtout quand, naviguant d'Ouest en Est, dans les hautes latitudes, il se trouvait arrivé à bon port plus tôt que prévu selon les données de ses cartes. Tout clochait alors dans ses calculs, les distances aussi bien que les caps. C'est que ces cartes, tout en donnant une image géographique relativement juste de la forme des côtes, avec leurs baies, embouchures, caps, etc., n'avaient qu'une signification fort douteuse pour la pratique de la navigation. L'auteur anglais Edward Wright écrivait à ce propos ⁽¹⁾ : «the ordinary charts are in many places much like an inextricable labyrinth of error, out of which it will be very hard for a man easily to unwind himself». Quant à la méthode pour déterminer l'angle du rhumb de vent, Wright avertit son lecteur : «some of our masters take a wise course in *not* trusting to those courses which are shewed by their charts». L'on peut se demander comment le navigateur arrivait à trouver son cap, au cas où il ne le savait pas de sa propre expérience. Réponse : c'est grâce à son guide «routier» (portugais : roteiro), où étaient indiqués caps et distances pour bon nombre de trajets marins.

Cependant, en 1569 déjà, ce problème, avec lequel tous les navigateurs étaient aux prises, avait été résolu par Mercator, lors de la parution de sa grande carte murale du monde, à échelle des latitudes croissantes. Cette carte était munie de légendes expliquant son usage en démontrant qu'elle éliminait les défauts des cartes traditionnelles. Et pourtant, quelque élégante et efficace que fût la solution trouvée par Mercator, sa carte fut loin d'être unanimement adoptée par les gens de la pratique marine. Ce phénomène, à première vue curieux, s'explique par diverses circonstances. Tout d'abord, le besoin d'une nouvelle carte n'était pas ressenti par les pilotes de voiliers naviguant dans des régions marines relativement peu étendues. Une carte donnant une image grossière des côtes leur suffisait amplement. Ensuite, l'obligation de mesurer les distances sur

⁽¹⁾ Edward Wright, *Certain errors in navigation, detected and corrected*, London, 1599. Preface to the reader.

cette carte à échelle variable constituait une complication inutile et difficile pour le navigateur. Et enfin, le conservatisme a été un facteur non négligeable. C'est par ces causes concurrentes qu'il a fallu plus de trois siècles pour que les cartes des latitudes croissantes — d'abord celles des grands espaces marins, beaucoup plus tard, celles des régions moins étendues — aient conquis leur place à bord. Devenue la carte marine par excellence, la carte de Mercator est encore une preuve vivante de la génialité de son inventeur.

Néanmoins c'est à Adriaen Veen que revient l'honneur d'avoir tenté de réussir, par une autre voie, la solution du même problème. Mû par une profonde conscience des dangers que faisait courir aux marins et à leurs bâtiments l'emploi de cartes trompeuses, et connaissant l'aversion ressentie généralement envers la carte de Mercator, il consacra à cette recherche toute son ardeur et toute sa force de travail. Il finit par construire une «carte ronde en bosse», comme il l'appelait, qui était un segment convexe du globe terrestre, qui lui-même est, fidèle et en miniature, une reproduction de notre planète. Nous ne savons pas en quelle matière les «cartes en bosse» étaient exécutées, mais il est certain que c'étaient des volumes en matière solide, des disques convexes, sur lesquels la représentation cartographique était conforme à la réalité sur terre. Il s'ensuit que les angles mesurés sur ces cartes correspondaient exactement à ceux qu'il s'agissait de connaître pour la navigation à la surface des mers. A cette fin, ces segments de sphères étaient munis de réseaux de méridiens et de parallèles, complétés par des loxodromies permettant, pour déterminer le cours du navire, la mesure des caps et rhumbs de vent.

C'est en 1594 qu'Adriaen Veen sollicita l'octroi pour ses cartes et pour un ouvrage qu'il se proposait d'écrire, octroi qui lui fut accordé et qui lui conféra le droit exclusif de confection et de publication pour ses cartes, dont une expertise avait confirmé l'intérêt scientifique et l'utilité pour la pratique de la navigation. En 1598, les Etats-Généraux des Pays-Bas lui allouèrent un subside de mille florins pour couvrir les dépenses qu'il avait faites et, en

plus, une allocation annuelle de cinq cents florins, prime dont il eut la jouissance jusqu'en 1611.

Veen a confectionné de telles cartes d'un certain nombre de régions marines. Elles furent en usage à bord des navires au long cours. Entre autre, les navires qui de 1598 à 1600, participaient à la deuxième expédition hollandaise aux Indes Orientales (l'actuelle Indonésie) sous le commandement de Van Neck en furent fournis. Dans la littérature marine de cette époque on cite des «cartes en bosse blanche», dont étaient munis les navires participant aux grands voyages. Il n'y a pas de doute qu'il s'agissait là des mêmes segments de sphères, portant leurs réseaux linéaires, mais dont, à part cela, la surface laissée en blanc, permettait au pilote d'y inscrire le tracé du voyage et celui des côtes rencontrées. Tout cela prouve que l'oeuvre de Veen doit avoir subi largement l'épreuve de la pratique, ce que n'eût pas été le cas si ses efforts s'étaient trouvés dépourvus d'effets utiles.

Le livre que Veen entendait écrire, comme nous venons de le voir, parut en 1597, sous le titre de «Napasser» ⁽¹⁾. Dans cet ouvrage, l'auteur entreprit d'assembler et de comparer tous les itinéraires, distances et autres données qu'il a pu trouver dans les «routiers» et cartes marines d'un certain nombre d'auteurs de son temps. Parmi ceux-ci nous ne mentionnons que le célèbre cartographe hollandais Lucas Janszoon Waghenaeer de Enkhuizen. C'est avec un soin scrupuleux et infiniment de zèle que notre auteur a compilé ces renseignements, pour le plus grand bien des navigateurs, mais aussi comme matière première de sa propre oeuvre cartographique.

Nous ne nous étendons pas sur le contenu du «Napasser». Ce qui nous intéresse ici, c'est que Veen a ajouté à son ouvrage trois petits traités de sa main, occupant ensemble neuf pages, y compris celle du frontispice. Celui-ci est orné d'une jolie représentation d'un navire voguant à pleines voiles et mentionne aussi 1597 comme année de parution.

⁽¹⁾ Adriaen Veen, *Napasser van de Westersche en Oostersche zee-vaert*. Amsterdam, 1597.

Le premier de ces trois écrits a pour titre: «Tractaet van 't zee-bouck-houden», en français: Traité de la tenue du journal de bord.

L'auteur donne des instructions à ce sujet. Les inscriptions à tenir à jour doivent être faites sur dix-neuf colonnes; suivent sur deux pages, trois exemples de voyages: *a)* celui qui, partant de Vlieland (une des îles au Nord de la Hollande) et doublant par le Nord les îles Shetland, conduit à Madère, *b)* celui qui, de Madère, mène à St. Lucar de Barrameda et *c)* celui qui revient de ce dernier port à l'île hollandaise de Texel, par la Manche et le Pas-de-Calais. Voilà la matière dont il est question dans la version portugaise de ce traité, aux pages 70 verso et 71 recto du manuscrit que le Professeur Mendonça de Albuquerque m'a soumis. Il est clair qu'il ne s'agit encore ici que d'une très sommaire méthode de tenir un journal de bord.

Les deuxième et troisième traités, qui occupent respectivement trois et deux pages, sont des instructions pour l'exécution d'une série de sept constructions sur la «carte en bosse»⁽¹⁾. Il s'agit là de problèmes avec lesquels, au cours de ses voyages, le navigateur se trouvait continuellement confronté. Pour lui faciliter le travail Veen avait inventé deux instruments accessoires, désignés par les termes de «zee-passer» (compas de marin) et de «pas-triangel» (triangle de mesure). La première des deux instructions explique l'emploi du «zee-passer», la deuxième celui du «pas-triangel».

-
- (¹) 1 déterminer la latitude d'un lieu.
2 déterminer la longitude d'un lieu, variante de 2.
3 marquer le point d'arrivée, connaissant le rhumb de vent et la distance parcourue (lorsque le cap n'est pas E ou O).
4 marquer le point d'arrivée, connaissant la latitude de ce point et le rhumb de vent (lorsque le cap n'est pas E ou O).
5 marquer le point d'arrivée, pour les caps E ou O, lorsque la distance parcourue est connue.
6 trouver l'angle du rhumb de vent et la distance entre deux points donnés.
7 comme 6, si la distance à parcourir dépasse l'écartement maximum du compas.

Le «zee-passer» ou compas de marin n'avait pas deux bras, mais trois. Un dessin de cet instrument se trouve dans l'illustration du frontispice de l'ouvrage de Veen intitulé «Napasser». On y voit un homme barbu assis à une table, sur laquelle on distingue une «carte ronde en bosse», en forme d'une grande lentille convexe. Le personnage tient dans sa main un compas à trois bras, dont les pointes touchent la carte. Deux autres hommes suivent avec intérêt la démonstration du barbu. On peut dire que celui-ci symbolise le propos du livre. Le dessin est trop petit pour qu'on puisse y distinguer les détails des trois branches du compas, mais le texte nous apprend qu'elles n'étaient pas identiques entre elles. Il y est question d'une branche à pointe fendue, d'une deuxième également fendue et de la troisième à pied flexible. Quelle que soit l'interprétation exacte de ces termes et la forme précise de cet instrument dont on ne connaît aucun exemplaire, l'explication de son usage est assez claire pour nous faire comprendre l'utilité de son emploi.

Quant au triangle de mesure inventé par Veen, celui-ci le qualifie lui-même de plus pratique à l'usage et moins coûteux. Il faut se représenter une sorte de moule épousant la surface courbe de la «carte en bosse» et présentant d'un côté une tranche droite graduée, dont la longueur était égale à la distance séparant deux parallèles sur la carte convexe.

Mais revenons à notre manuscrit portugais : on y trouve, aux pages 68 r. à 69 v. les instructions relatives à l'emploi du «compas de marin». Une comparaison entre le texte original en néerlandais et la version portugaise nous convainc de la fidélité de celle-ci et cela prouve que les deux traducteurs, l'Espagnol aussi bien que le Portugais, ont parfaitement compris la teneur de ce texte truffé de termes techniques de marine; il est clair qu'ils étaient tous deux experts en cette matière.

Un collationnement minutieux nous a cependant révélé quelques différences, dont deux assez importantes pour être mentionnées ici. A deux reprises, le texte portugais parle de longitudes par rapport au méridien des Canaries, alors qu'aux lieux correspondants de l'original hollandais, il n'est pas question d'un méridien zéro. Plus curieux encore est

Breue tratado, do Vso da Carta de Marear
globbosa, E Compasso triangu-lar, inuencão
moderna; achada por Juão Veen, Emprezei-
r Em framengo. E por mi traduzido em
Castelhano, E agora em portuguez
p.^o Seruico de Amigos.

- 1.^o O primeiro humo deste compasso E carta Seja o como se tomara a altura do polo ou latitud. e se fara tomando o compasso e pondo hũ dos peas da perna fendida em o ponto ou lugar do glº se quer sa-ber a altura do polo, E o outro pea da mesma perna no mais pro-ximo parallelo, de modo q^{ue} ambos os peas fiquẽ em rumo da norte a sul, e se aponer mais ou menos se pode ver.
- 2.^o Anulo. E se esta abertura do compasso, inuẽr pello proprio parallelo, em q^{ue} se pous o 2.^o pea, ate achar alinhã meridiana graduada, E nella se uera em q^{ua} altura esta o lugar do glº se queria saber a latitud.
- 3.^o O segundo humo deste compasso E carta, ensina o como se sabera a largura de algũ lugar, ou q^{ue} esta de leste a oeste.
- 1.^o Ponha-se hũ dos peas da perna fendida, no lugar do glº se quer saber a longitude ou largura do meridiano das Canarias, do glº obmato firme, E o outro no mais deapado parallelo donde estã os arcos de graus de longitude, de modo q^{ue} ambos em fã norte sul.
- 2.^o E se esta abertura se vaa ate encontrar o glº meridiano, pello dito parallo, sobre o meridiano asente ambos os peas do compasso.
- 3.^o sendo o compasso na q^{ue}ta abertura, para por mais de abrio E para de compasso a perna meridiana ou do bradica, sobre q^{ue} parallelo q^{ue} sera o q^{ue} mais amã ficar, distal torse por q^{ue} sempre aponda desta

Fig. 2 — Première page de la traduction portugaise du petit traité d'Adriaen Veen sur la «carte en bosse».

le fait que, dans l'exemplaire de l'ouvrage de Veen conservé au Musée d'histoire maritime d'Amsterdam, deux lignes manuscrites ont été ajoutées au texte imprimé traitant de la deuxième construction (sub 3, ci-dessus). Cette adjonction a été reprise par les traducteurs. C'est le passage commençant par les mots: «de tal sorte...» et allant jusqu'à «entre si...», au recto et au verso de la feuille 68. L'on peut se demander si cette adjonction a été copiée sur tous les exemplaires de l'ouvrage avant sa parution en librairie.

Les traducteurs n'ont pas reproduit le mode d'emploi du «pas-triangel»; les problèmes dont la solution est donnée dans ce passage sont identiques à ceux traités à propos du compas marin.

Du fait que les «cartes en bosse» d'Adriaen Veen ont été en usage à bord pendant de longues années et du subside gouvernemental octroyé à leur auteur, nous pouvons conclure à l'accueil chaleureux que son système recevait de la part des gens de la pratique. Il eut cependant aussi ses adversaires, dont ceux qui ne voulaient pas laisser ébranler leur foi en la traditionnelle carte marine plate. Il est clair que les éditeurs de ce genre de cartes étaient du nombre et que l'esprit de concurrence y avait sa bonne part.

Quoi qu'il en soit, parmi les partisans de la «carte en bosse» nous trouvons des noms de spécialistes en la matière, parfaitement qualifiés pour en juger. Citons en premier lieu un personnage non compatriote de Veen: Thomas Hood, professeur à l'école nautique de Londres et auteur d'une plaquette sur l'usage des cartes marines, écrit présenté sous la forme d'un dialogue entre un maître et son élève, et dont une version néerlandaise parut à Amsterdam en 1602. Hood connaissait la «carte en bosse» et sa renommée, mais n'entre pas en détails sur son emploi. En revanche, il raconte une anedocte qui mérite d'être rapportée ici. Elle a trait au Prince Maurice d'Orange-Nassau, fils et successeur de Guillaume le Taciturne en sa fonction de Stadhouder (Gouverneur). Ce prince était féru de mathématiques, d'astronomie et de l'art de la navigation. Lorsqu'une carte convexe de Veen lui fut présentée, on lui demanda s'il désirait quelque instruction quant à son usage.

Il répondit en riant : «cette carte contient-elle donc quelque chose qui ne se trouve déjà sur nos globes?» En effet, cette carte n'étant qu'un segment du globe, il ne pouvait, à son avis, s'y trouver autre chose que sur celui-ci. Par cette réponse il montra qu'il avait compris que le maniement de la «carte en bosse» était parfaitement identique à celui du globe.

En 1614, Hendrick Reyersz, un pilote qu'une longue pratique de la navigation classait parmi les experts, publia une plaquette également rédigée comme un dialogue entre un navigateur expérimenté nommé Veer et un élève avide de savoir, répondant au prénom de Jaap (Jacques). La conversation s'engage sur les défauts de la carte plate traditionnelle, défauts auxquels le maître oppose les avantages des cartes convexes, conformes aux réalités géographiques. L'élève demandant alors pourquoi ces cartes ne sont pas d'un usage courant, le maître répond que la plupart des navigateurs estiment qu'il est plus difficile de mesurer sur ces cartes convexes que sur les plates, et il se plaint du manque de compréhension de ces gens, à qui deux ou trois heures de leçons eussent suffi pour leur en faire saisir le sens. C'est leur conservatisme et leur manque d'intérêt qui les en empêche, conclut-il. Ce dialogue a connu une série de réimpressions et cela durant des années. On le retrouve dans un bavardage nautique entre Jaap et Veer («Stuurmans-praatje tusschen Jaap en Veer») publié à Amsterdam en 1647.

Le célèbre Willebrord Snellius (1580-1626), professeur de mathématiques à l'Université de Leyde, dont le nom est à jamais attaché à la loi de la réfraction et à sa méthode de mesure d'un degré du méridien, a consacré un traité important à l'étude de la loxodromie. On trouve ce document dans son ouvrage : «Tiphys Batavus, sive histiodromice de navium cursibus et re navali. Lugduni Batavorum (Leyde) 1624» ⁽¹⁾. L'auteur dédie son livre aux autorités des provinces de Hollande et de Frise Occidentale et loue dans son

⁽¹⁾ Tiphys Batavus est un pseudonyme d'humaniste emprunté au mythe des Argonautes, dont Tiphys conduisait le navire Argo.

préambule ⁽¹⁾ ces «Très Illustres Seigneurs» d'avoir «si souvent fait preuve de libéralité envers ceux qui s'étaient efforcés de proposer un usage plus facile et plus utile des loxodromies, en les représentant graphiquement, soit sur des cartes plates, soit sur des segments sphériques convexes». Il est clair que Snellius fait ici allusion, entre autre, à l'ouvrage d'Adriaen Veen et aux subsides alloués naguère à celui-ci. Du fait que ces paroles furent écrites un quart de siècle plus tard, il est permis de conclure à l'actualité encore vivante du sujet.

Il convient, enfin, de citer Adriaan Metius (1571-1635), professeur à l'Université de Franeker (Frise), parmi ceux qui ont appuyé de toute leur autorité les efforts de Veen. Ce Metius est l'auteur d'un nombre considérable d'ouvrages traitant d'astronomie et de navigation. Dans un livre publié en 1614, traitant des défauts de la carte marine traditionnelle, Metius conseille de faire usage d'un grand globe terrestre, ou de «cartes en bosse»; ce conseil est suivi d'instructions pour l'usage de celles-ci. On retrouve cette matière en 1621 et dans des publications ultérieures; preuve que nous sommes ici en présence d'un partisan de cette méthode qui en jugeait l'enseignement nécessaire.

Aujourd'hui, nous ne connaissons aucun exemplaire de la carte convexe et nos renseignements à son sujet sont limités. Il n'en est pas moins certain que, pendant de longues années, elle a rendu service à de nombreux marins pour leur navigation, sans qu'on puisse dire pour autant que cette invention ait été universellement appréciée et adoptée en pratique. Mais cela ne diminue en rien la signification des efforts parfaitement raisonnables d'Adriaen Veen. Cependant, la solution de Mercator s'est trouvée être la plus simple. C'est grâce à lui que ce chapitre est désormais clos. Il n'est d'ailleurs pas difficile d'imaginer une autre cause de la disgrâce où la carte convexe finit de tom-

(1) *Sensiteares & Vestram, Illustrissimi Ordines, quoque curam, quoties enim liberalitatem vestram senserunt ij, qui loxodromiarum usum faciliorem felicioremque proferre sunt conati? (sic) sive id in tabulis planis, seu in gibbis spaerarum segmentis explicarent.*

ber; c'est une question de l'usage pratique qu'on en pouvait faire. Il est clair que ce grand et lourd disque convexe, épais en son centre et probablement assez vulnérable sur son bord, doit avoir été un ustensile plutôt encombrant à bord d'un navire aux espaces exigus.

L'histoire nous apprend que les Hollandais ont recueilli au Portugal des données pour leur navigation vers les Indes Orientales. Les connaissances nécessaires pour les voyages au long cours ont été transmises d'Espagne en Hollande. Les gens de mer de ce temps entretenaient entre eux des contacts internationaux très étendus, grâce auxquels ils pouvaient échanger leurs expériences. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce qu'un Espagnol et un Portugais aient entendu parler de ce savant hollandais qui avait inventé un instrument de navigation dont on pouvait se promettre un usage si utile et qu'ils se mirent en devoir de traduire son ouvrage, pour le plus grand bien de ceux de leurs compatriotes qui se trouvaient aux prises avec les mêmes difficultés.

Octobre 1965